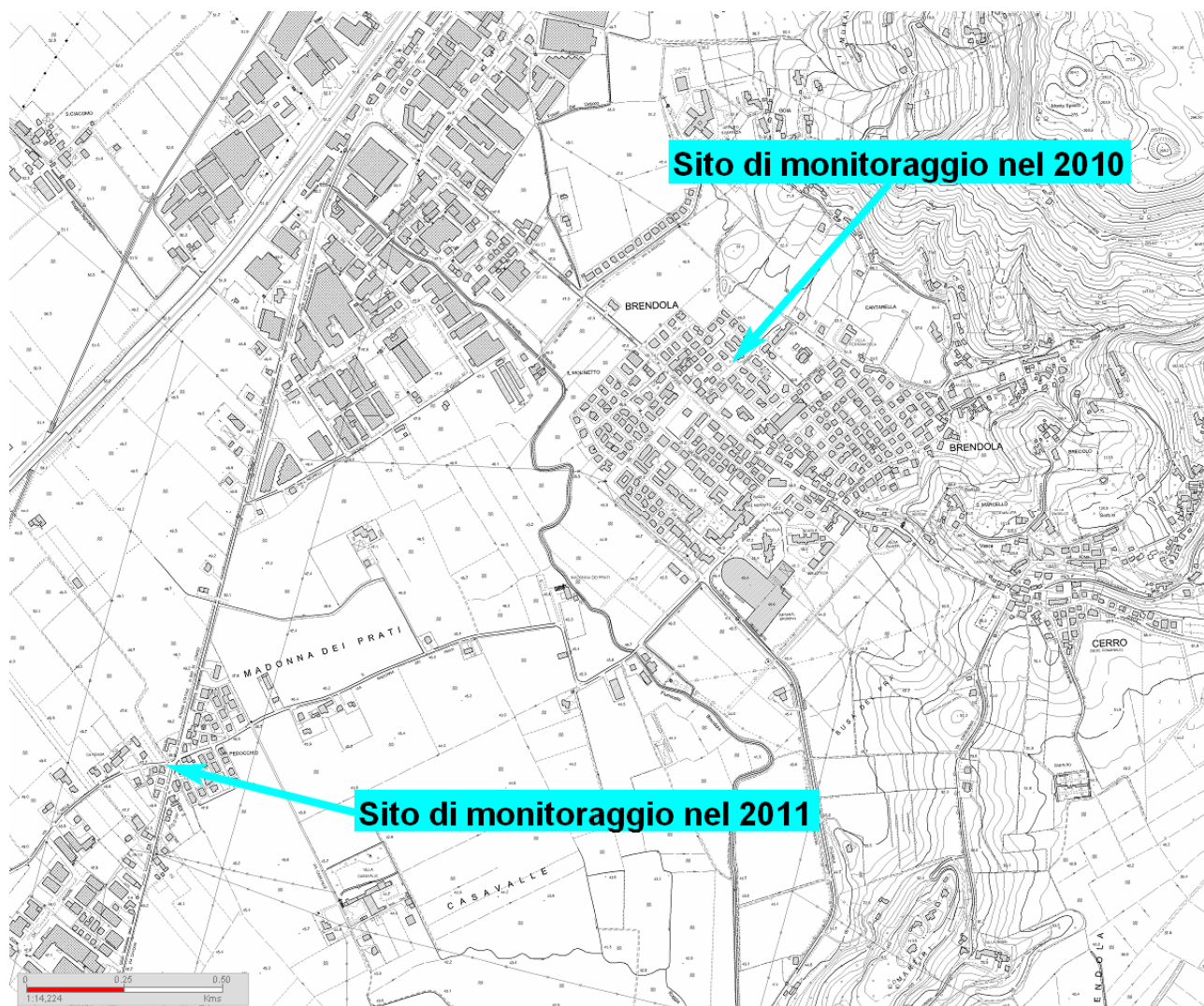


Nel periodo 15 aprile – 4 maggio 2011 è stata effettuata una campagna di monitoraggio della qualità dell'aria nel Comune di Brendola mediante l'utilizzo di una stazione rilocabile. Precisamente il sito di posizionamento è Via Quintino Sella (coordinate Gauss-Boaga E 1689635 N 5037614, v. mappa successiva estratta dalla carta tecnica regionale).



Il sito viene classificato come zona suburbana interessata da traffico. Il Comune di Brendola era già stato oggetto recentemente da due monitoraggi della qualità dell'aria, sempre mediante l'utilizzo di una stazione rilocabile, all'inizio del 2010, precisamente dal 13 gennaio al 17 febbraio e dal 28 aprile al 7 giugno. Il sito allora era Via Generale dalla Chiesa, classificato come zona suburbana residenziale/commerciale.

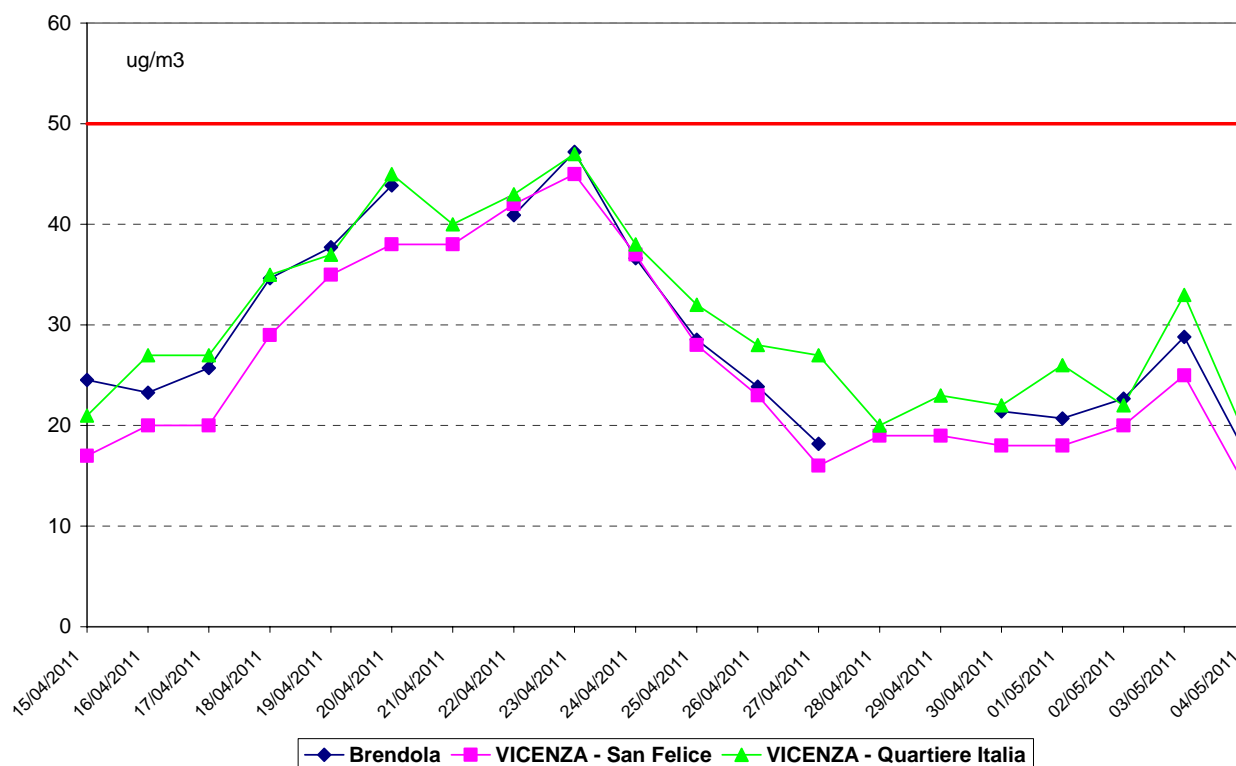
La stazione rilocabile utilizzata per il monitoraggio della primavera di quest'anno è quella utilizzata esclusivamente all'interno dell'area della concia nei comuni aderenti al progetto GIADA. Questa stazione è particolarmente specializzata per il monitoraggio automatico di inquinanti tipici di questa particolare attività industriale come l'Idrogeno Solforato, i BTEX e recentemente pure dell'Ammoniaca. Dal 2009 questa stazione, considerato il crescente interesse per questo inquinante, è stata dotata anche di un analizzatore automatico di PM10, inquinante non particolarmente collegato all'attività conciaria.

Il PM10 è definito come il materiale particolato avente un diametro aerodinamico medio inferiore a 10 μm . Le fonti del particolato atmosferico si dividono in fonti primarie e fonti secondarie. Le prime individuano emissioni dirette in atmosfera da sorgenti naturali (sale marino, azione del vento, pollini, incendi boschivi, eruzioni vulcaniche ecc.) o antropiche (traffico

veicolare, riscaldamento domestico, attività industriali, inceneritori ecc.). Fonti secondarie possono essere fenomeni di condensazione di molecole in fase gassosa o reazioni chimiche. Come già anticipato il PM10 è un inquinante tipicamente stagionale. In estate, con l'eliminazione del riscaldamento domestico, con la riduzione del contributo del traffico veicolare e soprattutto con la maggiore dispersione delle sostanze inquinanti favorita dalla differente turbolenza atmosferica, i valori di concentrazione sono decisamente inferiori.

Normalmente i risultati forniti da questa stazione rilocabile vengono presentati globalmente, nella solita relazione annuale, assieme a quelli associati agli altri siti interessati da monitoraggi, allo scopo di avere una visione complessiva dell'area della conca e rilevare le zone di maggiore e minore criticità. In questa breve relazione vengono presentate alcune anticipazioni dei risultati ottenuti, iniziando proprio dal PM10, un inquinante per il quale i superamenti dei limiti di legge sono una costante in tutta l'area padana. I risultati ottenuti sono sintetizzati nei grafici e tabelle successive, dove per avere un'idea più ampia dell'inquinamento da PM10 sono stati abbinati a quelli misurati contemporaneamente in altri due siti. Sono state scelte due stazioni urbane localizzate all'interno della città di Vicenza, precisamente in Via Tommaseo (Quartiere Italia) e in C.so San Felice. La prima è rappresentativa di una zona urbana prettamente residenziale, la seconda di una zona residenziale/commerciale interessata però anche da elevato traffico e quindi più affine al sito di Brendola in esame.

Concentrazioni di PM10 a Brendola e Vicenza dal 15 aprile al 4 maggio 2011 con limite giornaliero di concentrazione 50 µg/m³

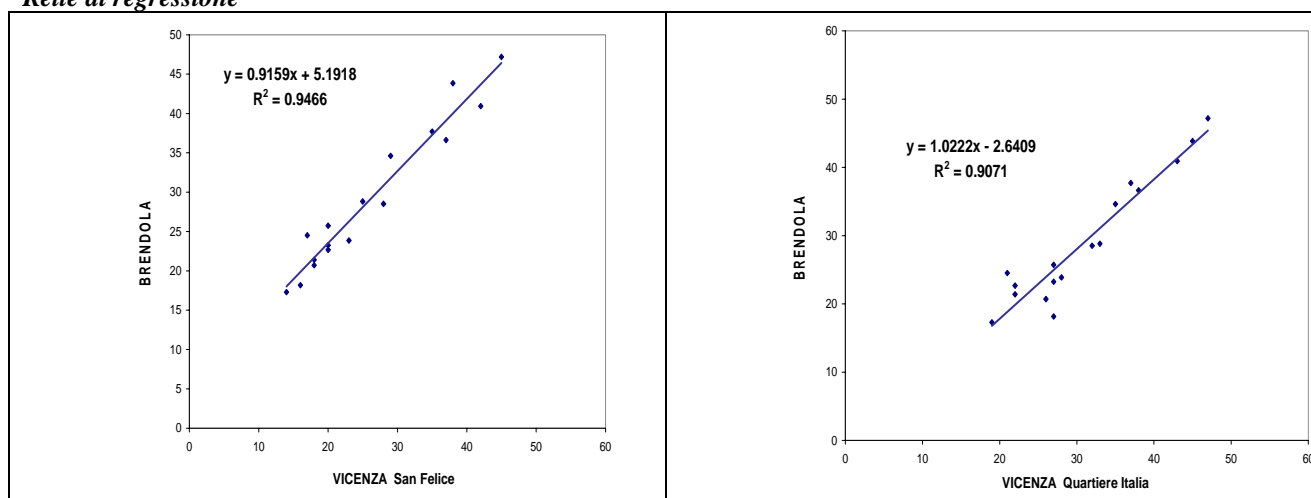


Concentrazioni di PM10 a Brendola e Vicenza dal 15 aprile al 4 maggio 2011

	Brendola	VICENZA - San Felice	VICENZA - Quartiere Italia
15/04/2011	25	17	21
16/04/2011	23	20	27
17/04/2011	26	20	27
18/04/2011	35	29	35
19/04/2011	38	35	37
20/04/2011	44	38	45
21/04/2011		38	40
22/04/2011	41	42	43
23/04/2011	47	45	47
24/04/2011	37	37	38
25/04/2011	29	28	32
26/04/2011	24	23	28
27/04/2011	18	16	27
28/04/2011		19	20
29/04/2011		19	23
30/04/2011	21	18	22
01/05/2011	21	18	26
02/05/2011	23	20	22
03/05/2011	29	25	33
04/05/2011	17	14	19
Medie	29	26	31
Superamenti limite 50 µg/m³	0	0	0

Da un primo esame dei dati ottenuti si nota come la situazione di Brendola non sia molto differente da quella di Vicenza città. La correlazione migliore, come risulta evidente dai grafici successivi, è con la stazione di San Felice.

Rette di regressione

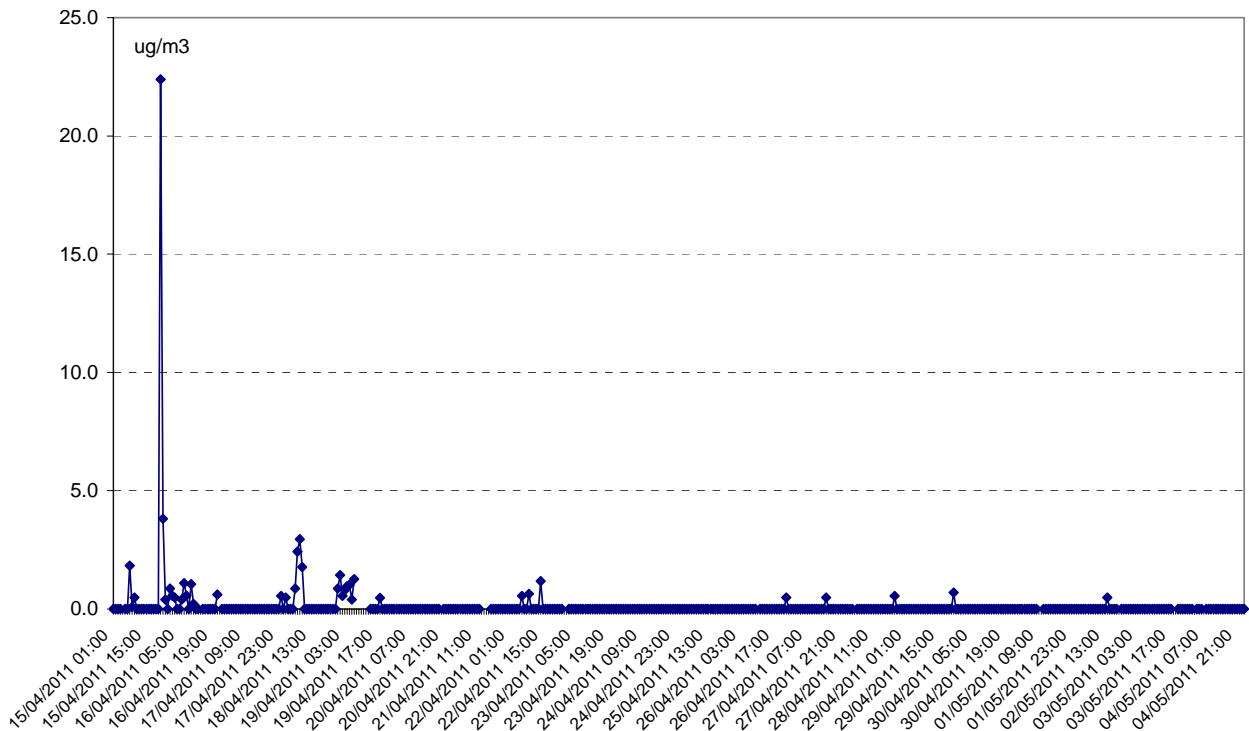


Considerato che i limiti normativi per il PM10 hanno valenza annuale e che nella relazione prodotta nel 2010 e relativa al monitoraggio fatto in Via Generale dalla Chiesa si erano stimati i valori annuali di PM10 ricorrendo ad un algoritmo sviluppato dall'Osservatorio Aria dell'ARPAV e utilizzato comunemente per fare analoghe stime, si è utilizzando lo stesso procedimento con i dati di Via Quintino Sella. La successione storica annuale utilizzata come riferimento è costituita dai valori

di PM10 misurati dalla stazione di Vicenza San Felice dal 1 luglio 2010 al 30 giugno 2011. I due dati statistici stimati sono la media annuale ed il 90° percentile. Il primo non dovrebbe superare i 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ mentre il secondo per rispettare il numero massimo di 35 superamenti giornalieri in un anno dovrebbe essere inferiore a 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. I valori stimati sono invece **44 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** come media annuale e **75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** come 90° percentile esattamente uguale a quello effettivo di Vicenza San Felice e corrispondente a 79 superamenti annuali. Dallo stesso tipo di stime calcolate nel 2010 e riferite a Via Generale dalla Chiesa si era ottenuto 39 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ e 70 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ come stime rispettivamente della media annuale e del 90° percentile. Si deve però sottolineare che la maggiore esiguità dei valori disponibili aumenta ulteriormente l'incertezza della stima. Oltre a questo si deve evidenziare che il periodo in esame, 15 aprile - 4 maggio, non è molto rappresentativo per un inquinante tipicamente invernale come il PM10 e in generale per quasi tutti gli inquinanti.

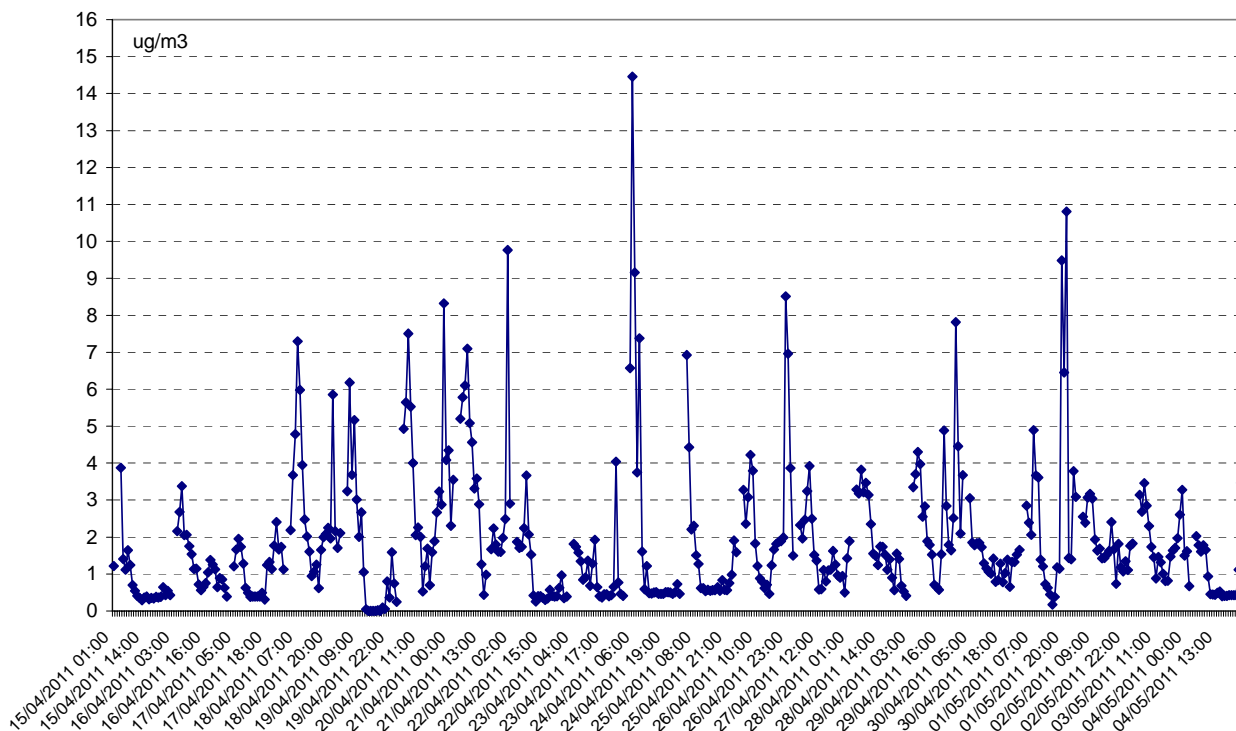
Un altro inquinante che potrebbe presentare valori critici in una zona trafficata, soprattutto se si è in presenza di veicoli che circolano a basso numero di giri, come in prossimità di incroci o comunque rallentamenti, è il Benzene. Anche questo è un inquinante tipicamente invernale il cui limite normativo è espresso dalla media annuale che non deve superare i 5.0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Nel grafico successivo si vede la successione dei valori orari misurati a Brendola in Via Quintino Sella, la media riferita al periodo di monitoraggio è **0.1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** .

Benzene, successione valori orari

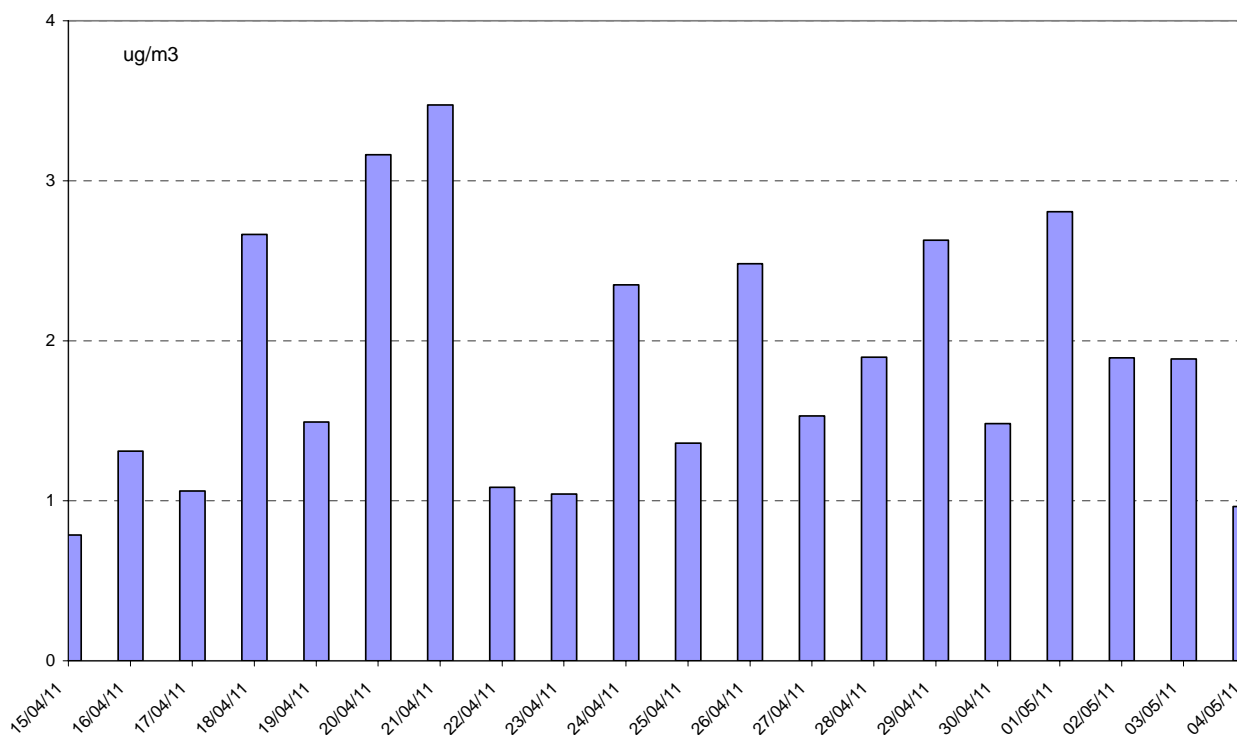


Per completezza si riportano pure i valori orari e le medie giornaliere di Idrogeno Solforato oltre ai valori orari di Toluene, questi sono i due più tipici inquinanti associati all'attività di concia: Solo per il primo esistono dei riferimenti normativi, un limite semiorario di $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ e uno riferito alla media giornaliera di $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Idrogeno Solforato, successione valori orari



Idrogeno Solforato, successione medie giornaliere



Toluene, successione valori orari

